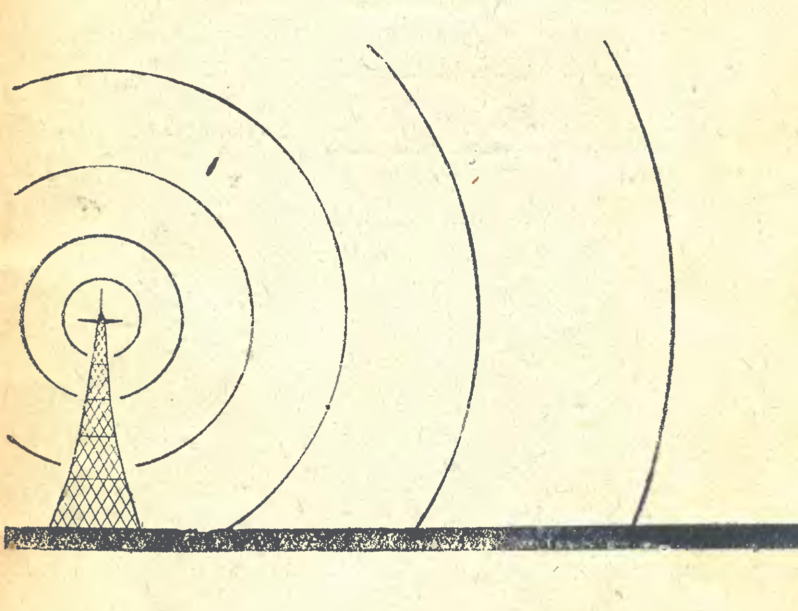


К. И. ДРОЗДОВ

РАДИОЛАМПЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА





ГОСЭНЕРГОИЗДАТ

Пальчиковые лампы постоянного тока

Обозначение лампы	Тип лампы	Цоколевка №	Напряжение накала, *в*	Ток накала, *ма*	Напряжение на аноде, *в*	Напряжение на экранирующей сетке, *в*	Напряжение смещения, *в*	Анодный ток, *ма*	Ток экранирующей сетки, *ма*	Крутизна характеристики, *ма/в*	Внутреннее сопротивление, *мгом*	Сопротивление нагрузки, *мгом*	Обозначение лампы
1А1П	Гептод-преобразователь	48[7]	1,2	60[1]	90	45	0	0,8	1,9	0,25[4]	0,8	—	1А1П
1Б1П	Диод-пентод н. ч. . .	49	1,2	60[1]	90[3]	3,0[3]	0	—	—	—	—	1,0[5]	1Б1П
1К1П	Пентод в. ч. варимю	50	1,2	60[1]	90	45	0	1,8	0,65	0,75	0,8	—	1К1П
2П1П	Оконечный пентод .	51	1,2	120[1]	90	90	—4,5	9,5	2,1	2,15	0,1	0,01[6]	2П1П

Примечания. 1. Ток накала указан приблизительно. Для оконечного пентода 2П1П напряжение и ток накала указаны при параллельном соединении секций нити накала. При последовательном соединении секций нити накала этой лампы нормальное напряжение накала равно 2,4 *в* при токе 60 *ма*.
2. Напряжение батареи. Напряжение на аноде меньше указанного на величину падения напряжения в сопротивлении нагрузки.
3. Сопротивление в цепи экранирующей сетки (в *мгом*) при напряжении источника анодного питания 90 *в*.
4. Крутизна преобразования.
5. Усиление реостатного каскада в указанном режиме равно 50.
6. Выходная мощность равна 0,27 *вт*.
7. Схемы цоколевки пальчиковых ламп приведены на стр. 23.

МАССОВАЯ РАДИО БИБЛИОТЕКА
ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ АКАДЕМИКА А. И. БЕРГА

Выпуск 14

К. И. ДРОЗДОВ

РАДИОЛАМПЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

КРАТКИЕ СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫМ ПРИБОРАМ ШИРОКОГО ПРИМЕНЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1949 ЛЕНИНГРАД

В брошюре приводятся основные электрические параметры и схемы цоколевки наиболее распространенных электровакуумных приборов широкого применения отечественного производства.

СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НОВОЙ СИСТЕМЕ НАИМЕНОВАНИЯ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ ПРИБОРОВ

Новые обозначения электровакуумных приборов составляются из букв русского алфавита и арабских цифр, расположенных в определенном порядке. Подбор букв и цифр зависит от свойств данного электровакуумного прибора. Таким образом, зная принцип построения, можно по наименованию прибора составить общее представление о нем и о его основных особенностях. Изложение системы построения новых обозначений, сокращенное применительно к номенклатуре приборов, охватываемых настоящим кратким справочником, приводится ниже.

1. Приемно-усилительные лампы и маломощные кенотроны

В маркировке ламп цифры и буквы в порядке их расположения имеют следующие значения:

а) Цифра (иногда две цифры) указывает напряжение накала лампы в вольтах округленно до целого числа.

б) Буква указывает группу ламп, к которой относится данная лампа по своим конструктивным особенностям, определяющим область применения. Буквы имеют следующее значение: *Д* — диод; *Х* — двойной диод; *С* — триод; *Э* — тетрод; *П* — оконечный пентод или лучевой тетрод; *К* — высокочастотный пентод с удлиненной характеристикой (так называемый «варимю»); *Ж* — высокочастотный пентод с короткой характеристикой (с так называемой резкой отсечкой анодного тока); *А* — частотно-преобразовательная (в том числе смесительная) лампа с двумя управляющими сетками; *Р* — триод с одним или двумя диодами; *Б* — пентод с одним или двумя диодами; *Н* — двойной триод; *Ф* — двойной пентод или

двойной лучевой тетрод; *Е* — электронно-оптический индикатор настройки. Наличие двух рядом стоящих букв указывает на то, что лампа является выпрямительной, причем значение сочетаний букв следующее: *ВД* — выпрямительный диод, т. е. однoанодный кенотрон; *ВХ* — выпрямительный двойной диод (двуханодный или двойной кенотрон).

в) Цифра (или две цифры) — типовой номер лампы данной конструктивной группы; служит для различия одинаковых по назначению ламп, обозначения которых в остальном совпадают.

г) Буква указывает на внешнее оформление. Буквы имеют следующее значение: *Б* — лампы с металлическим баллоном; *Ж* — лампы «жолудь»; *П* — пальчиковые лампы (миниатюрные). Отсутствие буквы в конце наименования приемно-усилительных ламп указывает на то, что лампа имеет обычный стеклянный баллон.

2. Генераторные лампы малой и средней мощности

а) Первые две буквы определяют принадлежность лампы к той или иной группе в зависимости от ее рабочего диапазона волн. Буквы имеют следующее значение: *ГД* — генераторная длинноволновая и коротковолновая лампа (минимальная длина волны 12 *м*), *ГУ* — генераторная ультракоротковолновая лампа (минимальная длина волны от 0,5 до 12 *м*).

б) Третья буква указывает на конструкцию лампы в соответствии со следующими условными обозначениями: *С* — триод, *Э* — тетрод; *Ж* — пентод.

в) Цифра — типовой номер лампы данной группы; служит для различия ламп, обозначения которых в остальном совпадают.

3. Выпрямительные лампы повышенной мощности

а) Первая буква указывает на принадлежность лампы к группе выпрямительных. В соответствии с принятым обозначением: *В* — выпрямительная.

б) Вторая буква обозначает конструктивную особенность выпрямительной лампы в соответствии со следующим: *Д* — диод (имеется в виду высоковакуумный, т. е. кенотрон); *Г* — газонаполненная выпрямительная лампа (газотрон).

в) Цифра — типовой номер лампы данной группы.

4. Электронно-лучевые трубки

а) Цифры (обычно две) определяют величину диаметра экрана в сантиметрах.

б) Буква *Л* указывает на принадлежность электровакуумного прибора к группе электронно-лучевых.

в) Буква *К* — кинескоп; служит признаком магнитной фокусировки и магнитного отклонения луча, используемого в телевизионных трубках.

г) Цифра — типовой номер трубки.

д) Буква на последнем месте указывает на цвет свечения экрана в соответствии с принятым обозначением: *Б* — белый; *В* — зеленый.

Новая система обозначений отличается логическим построением; она устраняет разнобой в наименованиях электровакуумных приборов, наблюдаемый в настоящее время. Постепенно, для всех ламп, выпускаемых в Советском Союзе, будет введена указанная выше система маркировки.

5. Примеры новых наименований (маркировки)

2С2 (прежняя маркировка — УБ-240) — триод с напряжением накала 2 *в*.

4С4 (прежняя маркировка — УО-186) — триод с напряжением накала 4 *в*.

6С4 (прежняя маркировка — 6Ф5М) — триод с напряжением накала 6 *в*.

6П6 (прежняя маркировка — 6Ф6С) — оконечный пентод с напряжением накала 6 *в*.

6А1Б (прежняя маркировка — 6SA7) — частотно-преобразовательная лампа; напряжение накала 6 *в*, оболочка металлическая.

5ВХ1 (прежняя маркировка — 5Ц4С) — выпрямительный двойной диод, иначе — двуханодный кенотрон; напряжение накала 5 *в*.

30ВД1 (прежняя маркировка — 30Ц1М) — выпрямительный диод, иначе — одноанодный кенотрон; напряжение накала 30 *в*.

ВГ9 (прежняя маркировка — ВГ-129) — газотрон.

ГУЖ1 (прежняя маркировка — Г-411) — генераторная ультракоротковолновая лампа; пентод.

17ЛК2Б (прежняя маркировка — ЛК-715А) — телевизионная электронно-лучевая трубка (кинескоп) с белым экраном, диаметр экрана 17 *см*.

ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Обозначение лампы: старое	Обозначение лампы: новое проектируемое	Тип лампы	Цоколевка №	Напряжение накала, *в*	Ток накала, *а*	Напряжение на аноде, *в*	Напряжение на экранирующей сетке, *в*	Напряжение смещения, *в*
4Ж5С	4Ж5	Пентод в. ч.	1	4	1,0	160	60	—2
4Ф6С	4П1	Оконечный пентод	2	4	1,1	250	250	—16,5
6А8	6А8Б	Гептод-преобразователь	3	6,3	0,3	250	100	—3
6АС7	6Ж14Б	Телевизионный пентод	4	6,3	0,45	300	150	—2
6AG7	6Ж4Б	Телевизионный пентод видео-частоты	5	6,3	0,65	300	150	—3
6Г7С	6Р7	Двойной диод-триод	6	6,3	0,3	250	—	—3
6Е5	6Е5	Электронный индикатор	7	6,3	0,3	250	—	—8(0°)
6J5-GT	6С2	Триод	14	6,3	0,3	250	—	—8
6Ж7	6Ж7Б	Пентод в. ч.	9	6,3	0,3	250	100	—3
6К7	6К7Б	Пентод в. ч. варимю	9	6,3	0,3	250	100	—3
6К9М	6К9	Пентод в. ч. варимю	9	6,3	0,3	250	100	—3
6Н7С	6Н7	Двойной триод класса В	10	6,3	0,8	300	—	0
6П3	6П3	Лучевой тетрод	12	6,3	0,9	250	250	—14
6С5М	6С5	Триод	14	6,3	0,3	250	—	—8
6Ф5М	6С4	Триод	15	6,3	0,3	250	—	—2
6Ф6С	6П16	Оконечный пентод	16	6,3	0,7	250	250	—16,5
6Х6М	6Х6	Двойной диод	17	6,3	0,3	125	—	—
6SA7	6А15Б	Гептод-преобразователь	18	6,3	0,3	250	100	0
6SN7-GT	6Н8	Двойной триод	11	6,3	0,6	250	—	—8
6SL7-GT	6Н9	Двойной триод	11	6,3	0,3	250	—	—2
6V6-GT	6П2	Лучевой тетрод	12	6,3	0,45	250	250	—12,5
25П1С	25П1	Лучевой тетрод	12	25	0,3	110	110	8
30П1М	30П1	Лучевой тетрод	12	30	0,3	110	110	—7,5
954	6Ж1Ж	Пентод УВЧ (жолудь)	8	6,3	0,15	250	100	—3
955	6С1Ж	Триод УВЧ (жолудь)	13	6,3	0,15	180	—	—5
956	6К1Ж	Пентод УВЧ варимю (жолудь)	8	6,3	0,15	250	100	—3
УО-186	4С4	Оконечный триод	19	4	1,0	250	—	—37,5

Анодный ток, *ма*	Ток экранирующей сетки, *ма*	Крутизна характеристики, *ма/в*	Коэффициент усиления, —	Внутреннее сопротивление, *ком*	Сопротивление нагрузки, *ком*	Выходная мощность, *вт*	Максимально-допустимая мощность, рассеиваемая анодом, *вт*	Междуэлектродные емкости: входная, *мкмкф*	Междуэлектродные емкости: проходная, *мкмкф*	Междуэлектродные емкости: выходная, *мкмкф*	Обозначение лампы
5,4	3,5	2,3	—	—	—	—	—	11	0,01	4,5	4Ж5С
34	6	2,5	200	80	7	2,5	10	—	—	—	4Ф6С
3	2,7	0,51	—	360	—	—	1	12,5	⩽0,06	12,5	6А8
10	2,5	9	—	1 000	—	—	3	11	⩽0,015	5	6АС7
30	7	11	—	130		—	9	13	⩽0,06	7,5	6AG7
1,1	—	1,2	70	58	—	—	2	1,5	1,5	4,5	6Г7С
0,1	—	—	—	—	1 000	—	—	—	—	—	6Е5
9	—	2,6	20	7,7	—	—	2,5	4,2	3,8	5	6J5-GT
2	0,5	1,2	1 400	1 200	—	—	0,75	7	⩽0,005	12	6Ж7
7	1,7	1,45	1 200	800	—	—	2,25	7	⩽0,005	12	6К7
9	2,6	2,0	1 600	800	—	—	3	4,8	⩽0,005	11	6К9М
35	—	—	—	—	8	10	11		—		6Н7С
78	7	6,1	130	21	2,5	6,5	20,5	10	⩽1,0	8	6П3
8	—	2,2	20	9	—	—	2,5	4,4	2,2		6С5М
1	—	1,6	100	63	—	—	0,4	2,2	2,8	3,2	6Ф5М
34	7	2,5	—	80	7	3,2	10	8	0,5	6,5	6Ф6С
4	—	—	—	—	—	—	—	3,5	—	—	6Х6М
3,5	8,5	0,45	—	1 000	—	—	1	9,5	⩽0,13	12	6SA7
9	—	2,6	20	7,7	—	—	2,5	3	4	1,0	6SN7
2,3	—	1,6	70	44	—	—	1	3,2	2,8	3,5	6SL7
45	4,5	4,1	—	52	5	4,5	12	9,5	0,7	7,5	6V6-GT
80	8	8,5	—	10	1,5	1,6	10	—	—	—	25П1С
70	16	10	—	9	1,8	1,6	7	—	—	—	30П1М
2	0,7	1,4	1 700	1 200	—	—	1,2	3,4	⩽0,007	3	954
4,3	—	2,0	25	12,5	20	0,13	1,5	1,0	1,4	0,6	955
6,7	2,7	1,8	1 250	700	—	—	1,2	3,4	⩽0,007	3	956
57	—	3,2	4	1,2	3	1,5	15		8,2		У0-186

Примечания:

1. Для ламп 6А8 и 6SA7 указана крутизна преобразования.
2. Указанное напряжение смещения для лампы 6Е5 соответствует предельному сужению теневого сектора. Ток светящегося кратера равен 5 *ма*.
3. Для лампы 6Н7С данные соответствуют режиму усиления в классе В. Анодный ток указан общий, при отсутствии сигнала. Сопротивление нагрузки указано для двухтактной схемы (приведенное сопротивление нагрузки между анодами). Максимально-допустимая мощность анодного рассеяния указана суммарная на два анода. Параметры каждого триода лампы 6Н7С в режиме класса А (напряжение на аноде 250 *в*, напряжение смещения — 5 *в*) следующие: анодный ток 3 *ма*; крутизна 1,5 *ма/в*, коэффициент усиления 35, внутреннее сопротивление 23 *ком*.
4. Данные ламп 6Н8М и 6Н9Н относятся к одному триоду.
5. Для лампы 6Х6М указано максимально допустимое эффективное переменное напряжение и максимальный выпрямленный ток для каждого анода.

Все лампы, перечисленные в таблице (за исключением оконечного триода У0-186), имеют подогревный катод. Лампы 6А8, 6АС7, 6AG7, 6Ж7, 6К7 и 6SA7 — металлические, остальные лампы — стеклянные.

6. Металлический одноцокольный гептод — преобразователь 6SA7, выпущенный в стеклянном оформлении, имеет маркировку 6А10.

ПРИЁМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Обозначение лампы: старое	Обозначение лампы: новое проектируемое	Тип лампы	Цоколевка №	Напряжение накала, в	Ток накала, ма	Напряжение на аноде, в	Напряжение на экранирующей сетке, в	Напряжение смещения, в	Анодный ток, ма	Ток экранирующей сетки, ма	Крутизна характеристики, ма/в	Коэффициент усиления, —	Внутреннее сопротивление, ком	Сопротивление нагрузки, ком	Выходная мощность, вт	Максимально допустимая мощность, рассеиваемая анодом, вт	Междуэлектродные емкости: входная, мкмкф	Междуэлектродные емкости: проходная, мкмкф	Междуэлектродные емкости: выходная, мкмкф	Обозначение лампы
2Ж2М	2Ж2	Пентод в. ч.	20	2	60	120	70	—1	1	0,3	0,8	1 200	1 500	—	—	0,5	5,8	⩽0,02	8	2Ж2М
2К2М	2К2	Пентод в. ч. варимю	20	2	60	120	70	—0,5	2	0,6	0,95	950	1 000	—	—	0,5	5,8	⩽0,02	8	2К2М
УБ-240	2С2	Триод	21	2	120	120	—	—1	3,5	—	1,55	22	14	—	—	0,6	2,8	2,8	2,7	УБ-240
СБ-242	2А1	Гептод-преобразователь	22	2	160	120	70	0	2,2	2,3	0,45	—	150	—	—	0,7	9,6	⩽0,45	11,4	СБ-242
СО-243	2Н1	Двойной триод класса В	23	2	240	120	—	0	6,4	—	—	—	—	10	0,8	3	2,8	3,4	5,7	СО-243
СО-244	2П1	Оконечный пентод	24	2	185	120	120	—2,5	4	0,75	1,8	—	150	30	0,13	1,5	5,5	0,5	7	СБ-244
СО-258	2П3	Оконечный пентод	24	1,8	320	160	120	—6	10	1,7	2	—	80	20	0,45	2	5,4	0,5	7,5	СБ-258

Примечания:

1. Для лампы СБ-242 указана крутизна преобразования.
2. Для лампы СО-243 данные соответствуют режиму усиления в классе В. Анодный ток указан общий, при отсутствии сигнала. Сопротивление нагрузки указано для двухтактной схемы (приведенное сопротивление между анодами). Максимально допустимая мощность анодного рассеяния указана суммарная — на два анода. Параметры каждого триода лампы СО-243 в режиме класса А (напряжение на аноде 120 *в*, напряжение смещения 0 *в*) следующие: анодный ток 3,2 *ма*, коэффициент усиления 32, крутизна характеристики 1,1 *ма/в*, внутреннее сопротивление 30 *ком*.
3. Все перечисленные в таблице лампы имеют стеклянный баллон.

ГЕНЕРАТОРНЫЕ ЛАМПЫ МАЛОЙ И СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Обозначение лампы: старое	Обозначение лампы: новое проектируемое	Тип лампы	Цоколевка №	Типовая мощность, вт	Напряжение накала, в	Ток накала, а	Напряжение на аноде, в	Напряжение на экранирующей сетке, в	Напряжение смещения, в	Напряжение на антидинатронной сетке, в	Анодный ток при напряжении смещения, равном 0 в, ма	Крутизна характеристики, ма/в	Коэффициент усиления, —	Максимально допустимая мощность, рассеиваемая анодом, вт	Максимально допустимая мощность, рассеиваемая экранирующей сеткой, вт	Максимальная рабочая частота, мггц	Междуэлектродные емкости: входная, мкмкф	Междуэлектродные емкости: проходная, мкмкф	Междуэлектродные емкости: выходная, мкмкф	Обозначение лампы
СО-257	2Ж4	Генераторный пентод	25	1,2	2	0,275	200	100	—7	40	30	1,8	200	2,5	0,5	—	7	⩽0,06	8	СО-257
ГУ-4	ГУС2	Генераторный триод	26	10	7	1,8	700	—	—60	—	55	1,4	12,5	35	—	85		2		ГУ-4
Г-411	ГУЖ1	Генераторный пентод	27	20	10/20	0,6/0,3	400	250	—50	30	200	5,5	7,5	20	2	50	9,5	0,3	7,5	Г-411
Г-413	ГДЖ2	Генераторный пентод	27	40	10/20	1,0/0,5	750	250	—40	40	80	4,7	11	40	6	20	12	0,22	11	Г-413
Г-807	ГУЖ2	Генераторный лучевой тетрод	28	40	6,3	0,9	600	250	—45	—	200	6	8	25	3,5	60	11	⩽0,2	7	Г-807
ГКЭ-100	ГДЭ1	Генераторный тетрод	29	100	11	2	1500	250	—40	—	100	2,5	>225	80	—	20	15,5	⩽0,055	10	ГКЭ-100
Г-471	ГДЖ4	Генераторный пентод	30	250	20	3	1500	400	—80	50	300	4,2	5	125	20	20	15	0,15	18	Г-471

Примечания:

1. Под типовой мощностью генераторной лампы понимается колебательная мощность, которую от лампы можно получить в телеграфном режиме при указанных в таблице номинальных напряжениях на электродах, при максимальной амплитуде анодного тока и при частоте, находящейся в пределах максимальной рабочей частоты.
2. У ламп СО-257, ГУ-4, ГКЭ-100 и Г-471 катод прямого накала (СО-257 — оксидный, ГУ-4 — вольфрамовый; ГКЭ-100 и Г-471 — карбидный). У ламп Г-411, Г-413 и Г-807 катод подогревный оксидный.
3. Катоды ламп Г-411 и Г-412 имеют вывод от средней точки подогревателя, что позволяет применять источник питания цепи накала напряжением 10 *в* (секции подогревателя включаются параллельно) или 20 *в* (секции подогревателя включаются последовательно).
4. Значения нулевого анодного тока (анодный ток при нулевом потенциале управляющей сетки) указаны приблизительно.
5. Коэффициент усиления для ламп Г-411, Г-413 и Г-807 указан по экранирующей сетке, а для ламп СО-257 и ГКЭ-100 — по аноду.
6. Значения максимальной рабочей частоты справедливы для номинальных напряжений на аноде, указанных в таблице; при понижении напряжений на аноде и экранирующей сетке допустима работа на более высокой частоте.
7. В передатчиках мощностью до 50 *вт* может быть использована (во всех каскадах) лампа 6П3. В генераторном режиме [напряжение на аноде 375—400 *в*, напряжение на экранирующей сетке 250 *в*, напряжение смещения равно —35 (—50) *в*] одна лампа 6П3 отдает колебательную мощность до 25 *вт*.
8. Все перечисленные в таблице лампы имеют стеклянный баллон.

ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ (КЕНОТРОНЫ И ГАЗОТРОНЫ)

Обозначение лампы: старое	Обозначение лампы: новое проектируемое	Тип лампы	Цоколевка №	Напряжение накала, *в*	Ток накала, *а*	Максимально допустимое напряжение на каждый анод (эффективное значение), *в*	Максимальный выпрямленный ток, *ма*	Максимально допустимая амплитуда обратного напряжения, *в*	Обозначение лампы
1Ц1	1ВД1	Кенотрон одноанодный высоковольтный	31	0,7	0,185	5 000	1	15 000	1Ц1
2Х2/879	ВД8	Кенотрон одноанодный высоковольтный	32	2,5	1,75	4 500	7,5	12 500	2Х2/879
5U4C	5ВХ2	Кенотрон двуханодный	33	5	3	450	225	1 550	5U4C
5Ц4С	5ВХ1	Кенотрон двуханодный	34	5	2	400	125	1 350	5Ц4С
6Х5С	6ВХ1	Кенотрон двуханодный	35	6,3	0,6	325	70	1 250	6Х5С
30Ц1М	30ВД1	Кенотрон одноанодный	36	30	0,3	250	90	500	30Ц1М
30Ц6С	30ВХ1	Кенотрон двойной	37	30	0,3	250	90	700	30Ц6С
ВО-188	4ВХ1	Кенотрон двуханодный	38	4	2	500	155	1 300	ВО-188
ВО-239	4ВД1	Кенотрон одноанодный	40	4	2	750	180	1 800	ВО-239
В-360	4ВД2	Кенотрон одноанодный	39	3,6	0,85	300	50	800	В-360
ВГ-129	ВГ9	Газотрон одноанодный	41	2,5	9	—	500	5 000	ВГ-129
ВГ-0,25/1500	ВГ8	Газотрон двуханодный	42	5	3	450	225	1 550	ВГ-0,25/1500

Примечания:

1. Высоковольтные кенотроны 1Ц1 и 2Х2/879 предназначены для питания анода электронно-лучевой трубки в телевизионных приемниках.
2. Кенотроны 1Ц1, 5U4C, ВО-188 ВО-239, В-360 и газотроны ВГ-129 и ВГ-0,25/1500 имеют оксидный катод прямого накала.
3. Кенотрон ВО-239 содержит два анода и два катода, соединенных попарно внутри цоколя лампы.
4. Кенотрон 30Ц6С имеет раздельные катоды, что позволяет использовать лампу в схеме удвоения напряжения (максимальный выпрямленный ток на каждый анод равен 45 *ма*).
5. Все перечисленные в таблице лампы имеют теклянный баллон.

Обозначение прибора старое	Обозначение прибора новое проектируемое	Тип прибора	Основное назначение	Цоколевка	Основные электрические данные и параметры	Примечания	Обозначение прибора
0,3Б17-35	—	Бареттер	Автоматическое регулирование величины постоянного или переменного тока в цепи накала ламп приемников универсального питания при питании от сети 110—127 *в*	43	Номинальный ток бареттирования 0,3 *а*. Ток начала бареттирования 0,275 *а*. Ток конца бареттирования 0,325 *а*. Пределы бареттирования 17—35 *в*. Максимальное время установления нормального режима 5 мин.	Включается последовательно с нитями накала ламп приемника. Перемычка внутри цоколя (штырьки *3* и *4*) является коммутационным элементом	0,3Б17-35
0,3Б65-35	—	Бареттер	То же, при питании приемника от сети 220 *в*	44	Номинальный ток бареттирования 0,3 *а*. Ток начала бареттирования 0,275 *а*. Ток конца бареттирования 0,325 *а*. Пределы бареттирования 65—135 *в*. Максимальное время установления нормального режима 5 мин.	Включается последовательно с нитями накала ламп приемника. Перемычка внутри цоколя (штырьки *3* и *5*) является коммутационным элементом	0,3Б65-135
VR75-30	75С-5-30	Газонаполненный стабилизатор	Стабилизация напряжения постоянного тока при колебаниях напряжения источника питания и изменениях сопротивления полезной нагрузки	45	Минимальное напряжение источника питания 105 *в*. Напряжение зажигания 100 *в*. Рабочее напряжение на зажимах стабилизатора 75 *в* (номинальное напряжение на зажимах сопротивления нагрузки). Максимальный ток через стабилизатор 30 *ма*. Минимальный ток через стабилизатор 5 *ма*	Стабилизатор включается параллельно нагрузке источника питания. Между плюсовым зажимом источника питания и анодом стабилизатора должно быть включено гасящее сопротивление 2 000 — 4 000 *ом*. Перемычка внутри цоколя является коммутационным элементом	75С-5-30
VR105-30	105С-5-30	Газонаполненный стабилизатор	То же	45	Минимальное напряжение источника питания 133 *в*. Напряжение зажигания 115 *в*. Рабочее напряжение на зажимах стабилизатора 105 *в* (номинальное напряжение на зажимах сопротивления нагрузки). Максимальный ток через стабилизатор 30 *ма*. Минимальный ток через стабилизатор 5 *ма*	То же	105С-5-30

Обозначение прибора		Тип прибора	Основное назначение	Цоколевка
старое	новое проекти-руемое			
VR150—30	15ОС-5-30	Газонаполненный стабилизатор	То же	45
ЛК-715	17ЛК1Б	Телевизионная электронно-лучевая трубка (кинескоп)	Создание, модулирование и развертывание электронного пучка, служащего для получения изображения на экране при приеме телевизионной передачи с четкостью 343 строки	46
ЛК-715А	17ЛК2Б	Телевизионная электронно-лучевая трубка (кинескоп)	То же, при приеме телевизионной передачи с четкостью 625 строк	46
ЛК-726	17ЛК1В	Электронно-лучевая трубка	То же, что ЛК-715	46
ТГ-884	РТ5	Тиратрон	Работа в схеме релаксационного генератора (получение напряжения пилообразной формы)	47

Основные электрические данные и параметры	Примечания	Обозначение прибора
Минимальное напряжение источника питания 185 *в*. Напряжение зажигания 160 *в*. Рабочее напряжение на зажимах стабилизатора 150 *в* (номинальное напряжение на зажимах сопротивления нагрузки). Максимальный ток через стабилизатор 30 *ма*. Минимальный ток через стабилизатор 5 *ма*	То же	150С-5-30
Диаметр экрана 172 *мм*. Цвет свечения экрана белый. Фокусировка—магнитная. Отклонение — магнитное. Напряжение накала 2,5 *в*. Ток накала 2,1 *а*. Рабочее напряжение на аноде 3 500 *в*. Запирающее напряжение на модуляторе равно — 60 *в*	Время послесвечения—среднее. Средний рабочий ток в цепи анода около 35 *мка*	ЛК-715
Диаметр экрана 172 *мм*. Цвет свечения экрана — белый. Фокусировка — магнитная. Отклонение — магнитное. Напряжение накала 6,3 *в*. Ток накала 0,6 *а*. Рабочее напряжение на аноде 4 000 *в*. Запирающее напряжение на модуляторе равно — 60 *в*	Время послесвечения — среднее. Средний рабочий ток в цепи анода около 2 *мка*	ЛК-715А
То же, что ЛК-715. Цвет свечения экрана—зеленый	То же, что ЛК-715	ЛК-726
Напряжение накала 6,3 *в*. Ток накала 0,6 *а*. Максимально допустимая амплитуда обратного напряжения 350 *в*. Максимально допустимый импульс анодного тока 0,3 *а*. Максимально допустимый импульс сеточного тока 1 *ма*. Максимально допустимая амплитуда напряжения межу двумя любыми электродами 350 *в*	Пределы регулировки частоты в типовой схеме релаксационного генератора 20 — 12 000 *гц*. Тиратрон ТГ-884 может использоваться также в качестве реле и в качестве выпрямителя (максимальный выпрямленный ток 75 *ма*). Время разогрева в эксплоатации 0,5 мин.	ТГ-884

РТУТНЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ КОЛБЫ

Обозначение	Предельная нагрузка катода	Наименьший рабочий ток	Ток независимого возбуждения	Максимальное выпрямленное напряжение	Минимальное выпрямленное напряжение	Число рабочих анодов	Число вспомогательных анодов
	а	*а*	*а*	*в*	*в*		
2В6	6	3,5	—	250	4	2	—
4В6	6	3,5	—	250	4	4	—
	1	0,05	—	500	25		
2В12 . . .	12	4	—	500	6	2	—
2ВН12 . . .	12	0,6	4—7	500	6	2	2
3В12 . . .	12	4	—	500	6	3	—
3ВН12 . . .	12	0,6	4—7	500	6	3	2
2В20 . . .	20	5	—	500	6	2	—
2ВН20 . . .	20	1	5—7	500	6	2	2
3В30 . . .	30	5	—	500	12	3	—
3ВН30 . . .	30	1,5	5—7	500	12	3	2

НЕОНОВЫЕ ЛАМПЫ

Обозначение	Потенциал зажигания	Рабочий ток	Основное применение
	в	*ма*	
ВМН-1 . . .	⩽160	⩽2	Волномерная индикаторная
МН-3 . . .	45—65	⩽1	Сигнальная миниатюрная
НТ-2 . . .	170—180	18—30	Для дисковых телевизоров
ПН-2 . . .	⩽115	1	Сигнальная панельная
СН-1 . . .	150	14,5	Сигнальная для сети 220 *в*
СН-2 . . .	82	24,5	Сигнальная для сети 127 *в*
ФН	⩽140	⩽1	Для фототелеграфных устройств

Примечание. Большинство неоновых ламп имеют цоколь эдисоновского типа (обычно „Миньон“).

ТАБЛИЦА ПО ЗАМЕНЕ РАДИОЛАМП

Заменяемая лампа	Заменяющие лампы	Примечания
Приемно-усилительные лампы переменного тока		
УО-104	УО-186	Непосредственная замена
СО-118	6Н7С (один триод)	Разная цоколевка, другой режим, другое напряжение накала
ПО-119	6С5	То же
СО-122	4Ф6С	Непосредственная замена
СО-124	4Ж5С	То же
СО-148	4Ж5С	Другой режим
СО-182	4Ж5С	То же
СО-183	6А8	Разная цоколевка, другое напряжение накала, другой режим
СО-185	6Г7С	То же
СО-187	4Ф6С, 6Ф6С или 6П3	Разная цоколевка, другой режим, другое напряжение накала (6Ф6С и 6П3).
СО-193	6Г7С	Разная цоколевка, другое напряжение накала, другой режим
6А9Н	6SA7 или 6А10	Непосредственная замена
6Б8М	6Г7С	Разная цоколевка, другой режим, может потребоваться экранировка
6Г7	6Г7С	Непосредственная замена, может потребоваться экранировка
6Д1М	6А8 или 6SA7	Разная цоколевка, другой режим
6Ж2М	6АС7	Разная цоколевка
6Ж3М	6АС7	Разная цоколевка, другой режим
6Л6	6П3	Непосредственная замена
6Л6С	6П3	То же
6Л7	6А8 или 6SA7	Разная цоколевка, другой режим
6Н7	6Н7С	Непосредственная замена, может потребоваться экранировка
6П5С	Г-411	Разная цоколевка, другое напряжение накала
6Р7	6Г7С	Другой режим
6Ф5	6Ф5М	Непосредственная замена
6Ф6	6Ф6С	То же

Заменяемая лампа	Заменяющие лампы	Примечания
6Ф6М	6Ф6С	Непосредственная замена
6Х6	6Х6М	То же
15А6С	25П1С или 30П1М	Другое напряжение накала, другой режим

Приемно-усилительные лампы постоянного тока

УБ-107	УБ-240	Разная цоколевка, другое напряжение накала, другой режим
УБ-110	УБ-240 или СО-243 (один триод)	То же
СБ-112	2Ж2М	То же
УБ-132	СБ-244 или СБ-258 (триодное включение)	То же
СБ-147	2Ж2М	То же
УБ-152	УБ-240	То же
СБ-154	2К2М	То же
СБ-155	СБ-244 или СБ-258	То же
СБ-241	2К2М	Непосредственная замена, другой ток накала
СО-241	2К2М	То же
СБ-244	СО-244	Непосредственная замена
СБ-258	СО-258	То же
2П4М	СБ-244	То же
2Ф2М	УБ-240	То же

Генераторные лампы малой и средней мощности

СБ-245	СО-257	Разная цоколевка, другое напряжение накала, другой режим
Г-412	Г-807	То же
Г-440	Г-471	Разная цоколевка
Г-440А	Г-471	Разная цоколевка, некоторое отличие в режиме

Выпрямительные лампы

ВО-116	ВО-188	Непосредственная замена
ВО-125	6Х5С или 5Ц4С	Разная цоколевка, другое напряжение накала

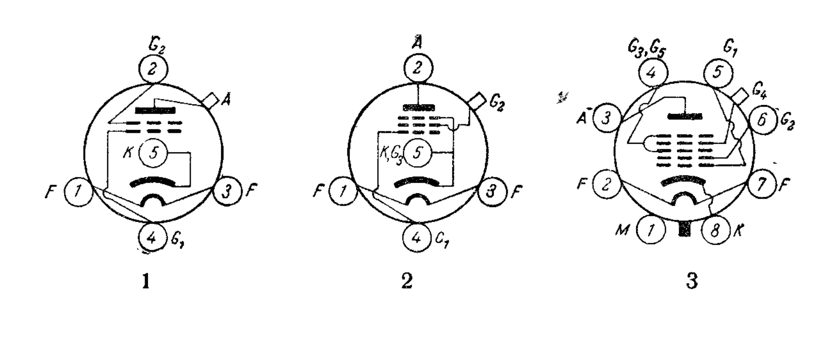
Заменяемая лампа	Заменяющие лампы	Примечания
ВО-202	6Х5С или 5Ц4С	Разная цоколевка, другое напряжение накала
ВО-255	5Ц4С	Непосредственная замена
ВО-230	В-360	То же
В-510	1Ц1	Разная цоколевка, другое напряжение накала
В-879	2Х2/879	Непосредственная замена
В-879М	2Х2/879	То же
2В-400	ВО-188	Непосредственная замена
5Ц4	5Ц4С	То же
ВГ-161	ВГ-129	Газотрон ВГ-129 более мощный

Примечания:

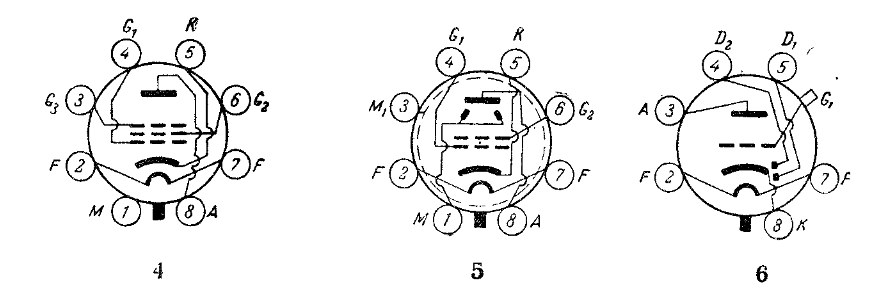
1. В первой колонке таблицы указаны находящиеся в обращении лампы, используемые для комплектации ранее выпущенной аппаратуры.
2. Во второй колонке таблицы указаны те лампы из выпускаемых в настоящее время отечественной промышленностью, которые могут быть использованы для замены соответствующих ламп в старой аппаратуре.
3. Замена радиоламп требует в большинстве случаев применения других ламповых панелек (или применения переходных цоколей), а также регулировки режима питания всех или некоторых электродов новой лампы. Иногда возникает необходимость в подстройке каскадов.
4. При замене радиоламп следует прежде всего обращать внимание на соответствие данных режима питания цепи накала.
5. Приемно-усилительные лампы постоянного тока в последнее время выпускаются, главным образом, с оксидным катодом и имеют маркировку: УО-107 (вместо УБ-107), УО-132 (вместо УБ-132) и т. д. Электрические данные и цоколевка ламп с бариевыми и оксидными катодами одинаковы.

СХЕМЫ ЦОКОЛЕВКИ

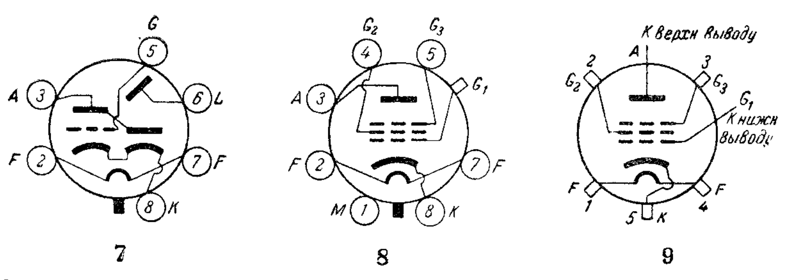
Все схемы цоколевки
соответствуют виду на основной цоколь лампы снизу.



1 2 3



4 5 6



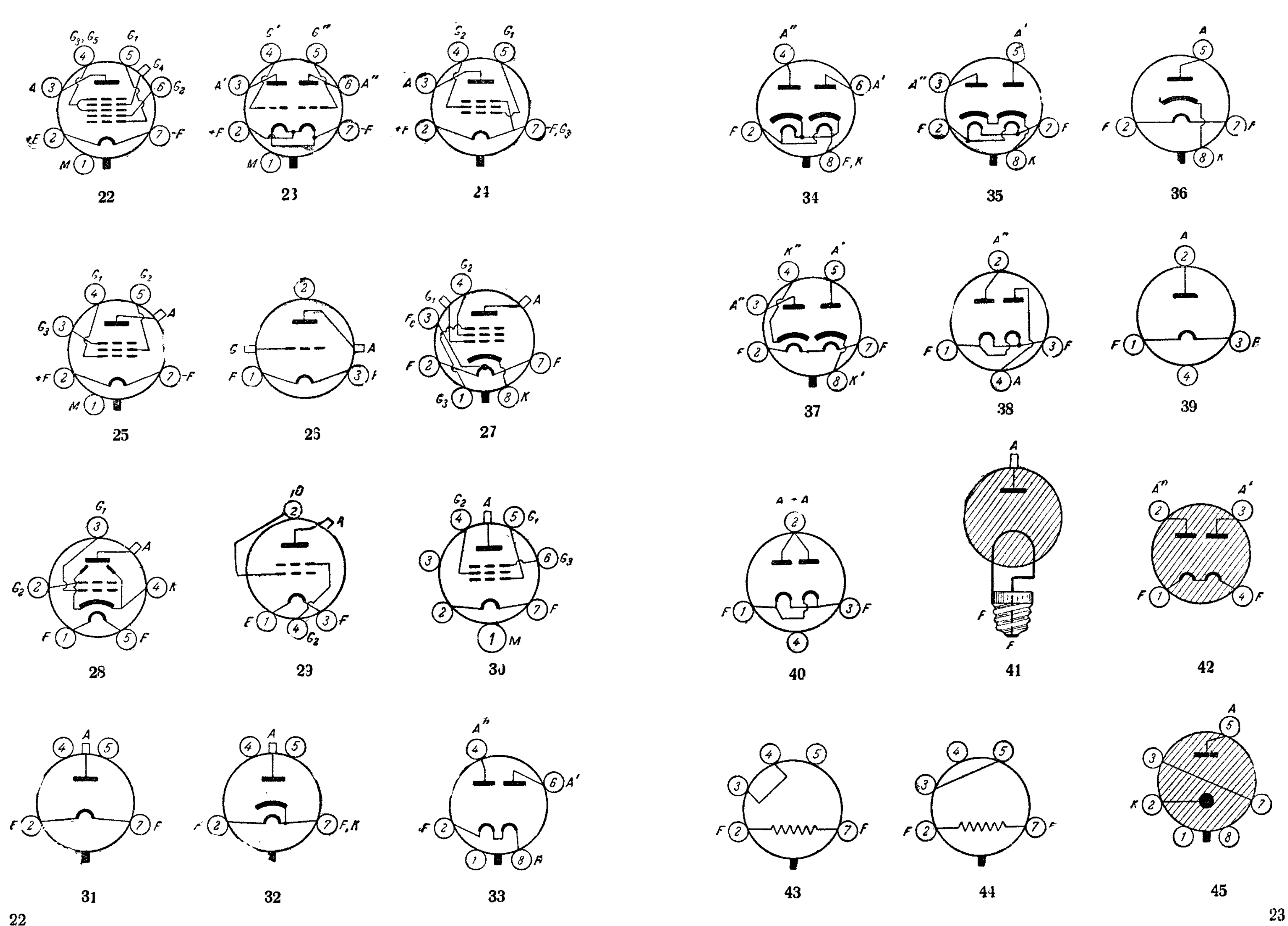
7 8 9

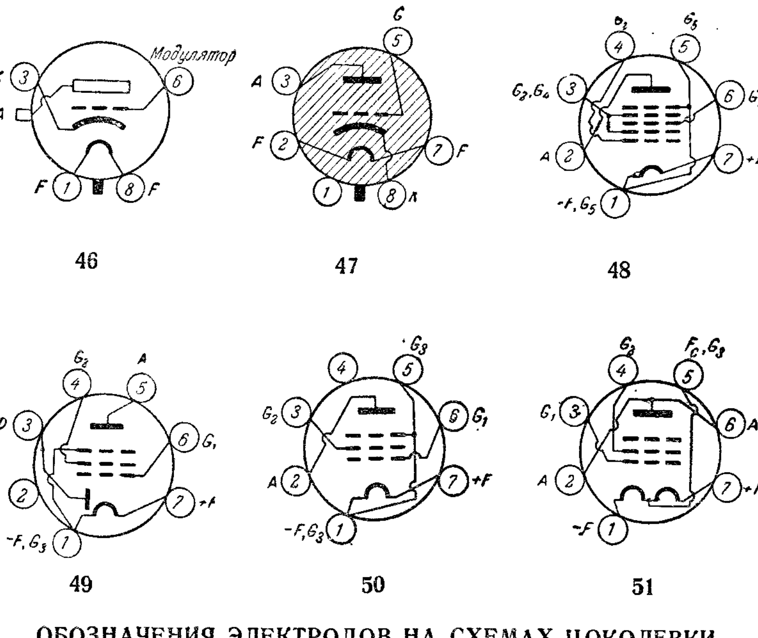
10 11 12

13 14 15

16 17 18

19 20 21


22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45



46 47 48

49 50 51

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ НА СХЕМАХ ЦОКОЛЕВКИ

Нить накала (подогреватель в лампах косвенного накала)	F
Катод	K
Анод	A
Сетка	G
Анод диода	D
Флуоресцирующий экран	L
Металлизация (или металлический баллон), внутренняя экранировка	M

Примечания: 1. Для обозначения однотипных электродов сложных и комбинированных ламп применяются соответствующие индексы (например: D_1 и D_2—лампа 6Г7С; A′ и A″—лампа 6Н7С).

2. В многосеточных лампах счет сеток ведется от катода: этому соответствует индексация сеток (например G_1, G_2 и G_3—лампа 6К7).

Дополнительная таблица приемно-усилительных ламп переменного тока

Обозначение лампы: старое	Обозначение лампы: вновь проектируемое	Тип лампы	Напряжение накала, в	Ток накала, а	Напряжение на аноде, в	Напряжение на экранирующей сетке, в	Напряжение смещения, в	Анодный ток, ма	Ток экранирующей сетки, ма	Крутизна характеристики, ма/в	Коэффициент усиления, —	Внутреннее сопротивление, тыс. ом	Максимально-допустимая мощность, рассеиваемая анодом, вт	Емкость анод — управляющая сетка, мкмкф	Обозначение лампы
6B4—G	6С6	Оконечный триод	6,3	1,0	250	—	—45	60	—	5,25	4,2	0,8	15	16	6B4—G
6B8	6Б8	Двойной диод—пентод н. ч. .	6,3	0,3	250	125	—3	9,0	2 3	1,1	—	600	2,5	0,005	6B8
6SH7	6Ж11Б	Пентод в. ч.	6,3	0,3	250	150	—1	11	4,0	5,0	—	900	3,0	0,003	6SH7
6SJ7	6Ж17Б	Пентод в. ч.	6,3	0,3	250	100	—3	3,0	0,8	1,65	2 500	1 500	2,5	0,005	6SJ7
6SK7	6К17Б	Пентод в. ч. варимю	6,3	0,3	250	100	—3	9,2	2,4	2,0	1 600	800	4,0	0,003	6SK7
6SQ7	6Р17Б	Двойной диод—триод	6,3	0,3	250	—	—2	0,9	—	1,1	100	91	—	1,6	6SQ7
6SR7	6Р1Б	Двойной диод—триод	6,3	0,3	250	—	—9	9,5	—	1,9	16	8,5	2,5	2,4	6SR7
Z—62D	6Ж8	Пентод в. ч.	6,3	0,5	250	100	—2,4	10	2,5	7,5	—	2 000	2,5	0,03	Z—62D

Система цоколевки

Лампы и электроды	Номера штырьков октального цоколя: 1	2	3	4	5	6	7	8	Верхний цоколь
6B4G (6С6)	—	F	A	—	G	—	F	—	—
6B8 (6Б8)	M	F	A	D_1	D_2	G_2	F	$K+G_3$	G_1
6SH7 (6Ж11Б)	M	F	$K+G_3$	G_1	K	G_2	F	A	—
6SJ7 (6Ж17Б)	M	F	G_3	G_1	K	G_2	F	A	—
6SK7 (6К17Б)	M	F	G_3	G_1	K	G_2	F	A	—
6SQ7 (6Р17Б)	M	G	K	D_1	D_2	A	F	F	—
6SR7 (6Р1Б)	M	G	K	D_1	D_2	A	F	F	—
Z—62D (6Ж8)	M	F	A	G_{T3}	G_{T3}	—	F	K	G_1

Примечание. Обозначение электродов—см. стр. 23.